

Ökonomische Evaluation von Gesundheitstechnologien

Vertiefungsübung zu VL 4: Effekte 1

Elke Berger

FG Management im Gesundheitswesen, Technische Universität Berlin
(WHO Collaborating Centre for Health Systems Research and Management)

&

European Observatory on Health Systems and Policies

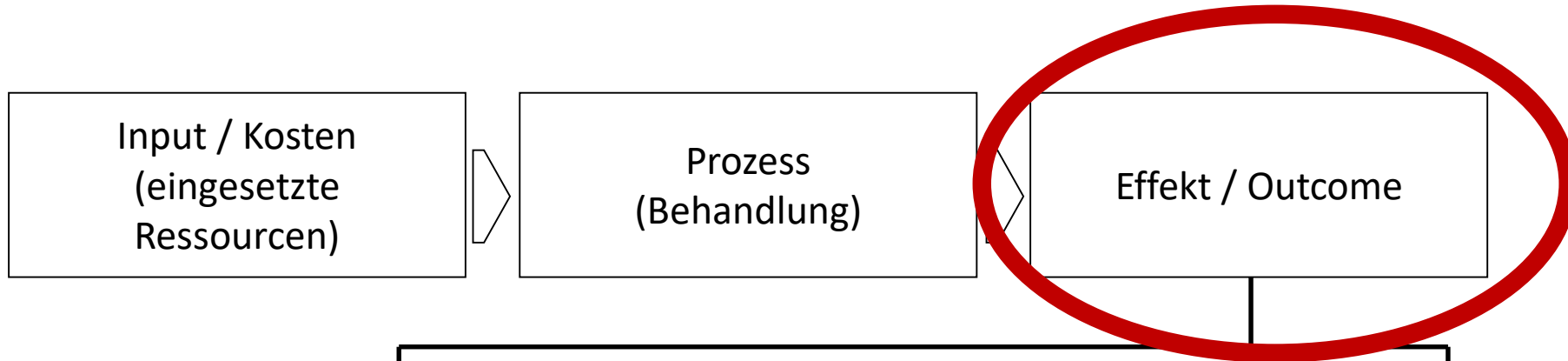


Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
15.10.2019	10-12	Organisatorisches / Vorstellung Seminararbeiten	Berger/ Winkelmann
	12-14	VL I: Einführung in die gesundheitsökonomische Evaluation	Quentin
22.10.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL I	Berger/ Winkelmann
	12-14	VL II: Kosten 1	Quentin
29.10.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL II	Berger
	12-14	VL III: Kosten 2	Berger
05.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL III	Quentin
	12-14	VL IV: Effekte 1 (klin. Parameter, LQ)	Quentin

Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
12.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL IV	Berger
	12-14	VL V: Effekte 2 (Nutzwerte)	Berger/ Winkelmann
19.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL V	Winkelmann
	12-14	VL VI: Effekte 3 (Nutzen)	Quentin
26.11.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL VI	Oschmann
	12-14	VL VII: Modellierung	Quentin
03.12.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL VII	Winkelmann
	12-14	VL VIII: Studientypen, Umgang mit Unsicherheiten	Quentin
10.12.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL VIII	Berger
	12-14	VL IX: Entscheidungsfindung I	Quentin

Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
17.12.2019	10-12	Vertiefungsübung zu VL IX	Berger
	12-14	VL X: Entscheidungsfindung II	Quentin
07.01.2020	10-12	VL XI: Klausurvorbereitung	Quentin
	12-14	Vertiefungsübung zu VL XI	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
14.01.2020	10-12	Klausur	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
	12-14	<i>Übung I – Ideen Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
21.01.2020	10-14	<i>Übung II – Zwischenstand Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann

Datum		Inhalt der Lehrveranstaltung	Dozent/in
28.01.2020	10-14	<i>Übung III – Zwischenstand Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
04.02.2020	10-14	<i>Übung IV – Zwischenstand Seminararbeiten</i>	Berger/ Oschmann/ Winkelmann
11.02.2020	10-14	Präsentation der Seminararbeiten	Quentin/ Oschmann/ Winkelmann



- Verbesserung klinischer Parameter (z. B. Blutdruck)
- Verlängerung der Lebensdauer
- Nutzenwerte, die Lebenszeit und gesundheitsbezogene Lebensqualität berücksichtigen
- in Geldeinheiten bewertete gesundheitliche Effekte

Bewertungsmaß = Kosten / Outcome
(Typ der Analyse wird durch Maßeinheit
des Outcomes bestimmt)

Aufgabe 4.1.

Alte Klausuraufgabe

Nennen Sie verschiedene mögliche Effektmaße für ökonomische Evaluationen, sowie die Vor- und Nachteile, die mit Ihnen verbunden sind

Aufgabe 4.2.

a) Welche Gütekriterien sollten Instrumente zur Messung von Lebensqualität haben?

b) Wie lassen sich Instrumente zur Messung von Lebensqualität klassifizieren?

c) Alte Klausuraufgabe

Nennen Sie zwei gängige Instrumente zur Messung der Lebensqualität und vergleichen Sie diese hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile.

Aufgabe 4.1.

Alte Klausuraufgabe:

Nennen Sie verschiedene mögliche Effektmaße für ökonomische Evaluationen, sowie die Vor- und Nachteile, die mit Ihnen verbunden sind.

Outcomes / Effektmaße

Klinische Parameter
Lebensqualität
Nutzwerte
Zahlungsbereitschaft („Nutzen“)

- Klinische Parameter, z.B. mmHG
 - Harte Parameter, die nicht auf Annahmen beruhen
 - Leicht zu erheben
 - Keine Abbildung der Gesamteffekte einer Maßnahme
- Gesundheitsbezogene Lebensqualität, z.B. SF36-Werte
 - Gesamteffekte erfassbar
 - Einzelne Dimensionen im Aggregat nicht mehr vergleichbar
- Nutzwerte, z.B. QALYS
 - Gesamter Effekt auf Gesundheit messbar
 - Unterliegt einer Vielzahl von Annahmen
- Nutzen, monetarisierte Effekte
 - Gesamter Effekt messbar ODER absolute Vorteilhaftigkeit einer Maßnahme ermittelbar
 - Annahmen/Probleme/hoher Aufwand zum Messen nötig

Aufgabe 4.2

a) Welche Gütekriterien sollten Instrumente zur Messung von Lebensqualität haben?

b) Wie lassen sich Instrumente zur Messung von Lebensqualität klassifizieren?

c) *Alte Klausuraufgabe*

Nennen Sie zwei gängige Instrumente zur Messung der Lebensqualität und vergleichen Sie diese hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile.

Aufgabe 4.2

a) Welche Gütekriterien sollten Instrumente zur Messung von Lebensqualität haben?

Validität:

- Güte der Operationalisierung: Eignung des Messverfahrens bzgl. der Zielsetzung

Reliabilität:

- Zuverlässigkeit einer Messung: wiederholte Messung führt zu gleichen Ergebnissen

Objektivität:

- Messwerte sind unabhängig vom Interviewer (gilt für Durchführung, Auswertung und Interpretation)

Weitere Kriterien:

- Änderungssensitivität, Praktikabilität, Zumutbarkeit

Aufgabe 4.2

b) Wie lassen sich Instrumente zur Messung von Lebensqualität klassifizieren?

Krankheitsspezifische Instrumente:

- Vorteil: ermöglicht die Erfassung krankheitsspezifischer Ausprägungen
- Nachteil: Vergleichbarkeit über Erkrankungen hinweg nicht möglich

Generische Instrumente:

- Vorteil: ermöglicht Vergleichbarkeit über Erkrankungen hinweg
- Nachteil: Erfassung krankheitsspezifischer Ausprägungen nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich

Aufgabe 4.2 b)

Profil-Instrumente:

- Vorteil: höhere Genauigkeit durch Wiedergabe der Ergebnisvielfalt
- Nachteil: schlechte Vergleichbarkeit aufgrund möglicher fehlender Trennschärfe, nur Vergleich einzelner Komponenten möglich

Index-Instrumente:

- Vorteil: Aggregation von Teilergebnissen verschiedener Dimensionen
- Nachteil: Aggregation birgt Informationsverlust, wenig sensitiv für Veränderungen

Aufgabe 4.2

c) Alte Klausuraufgabe

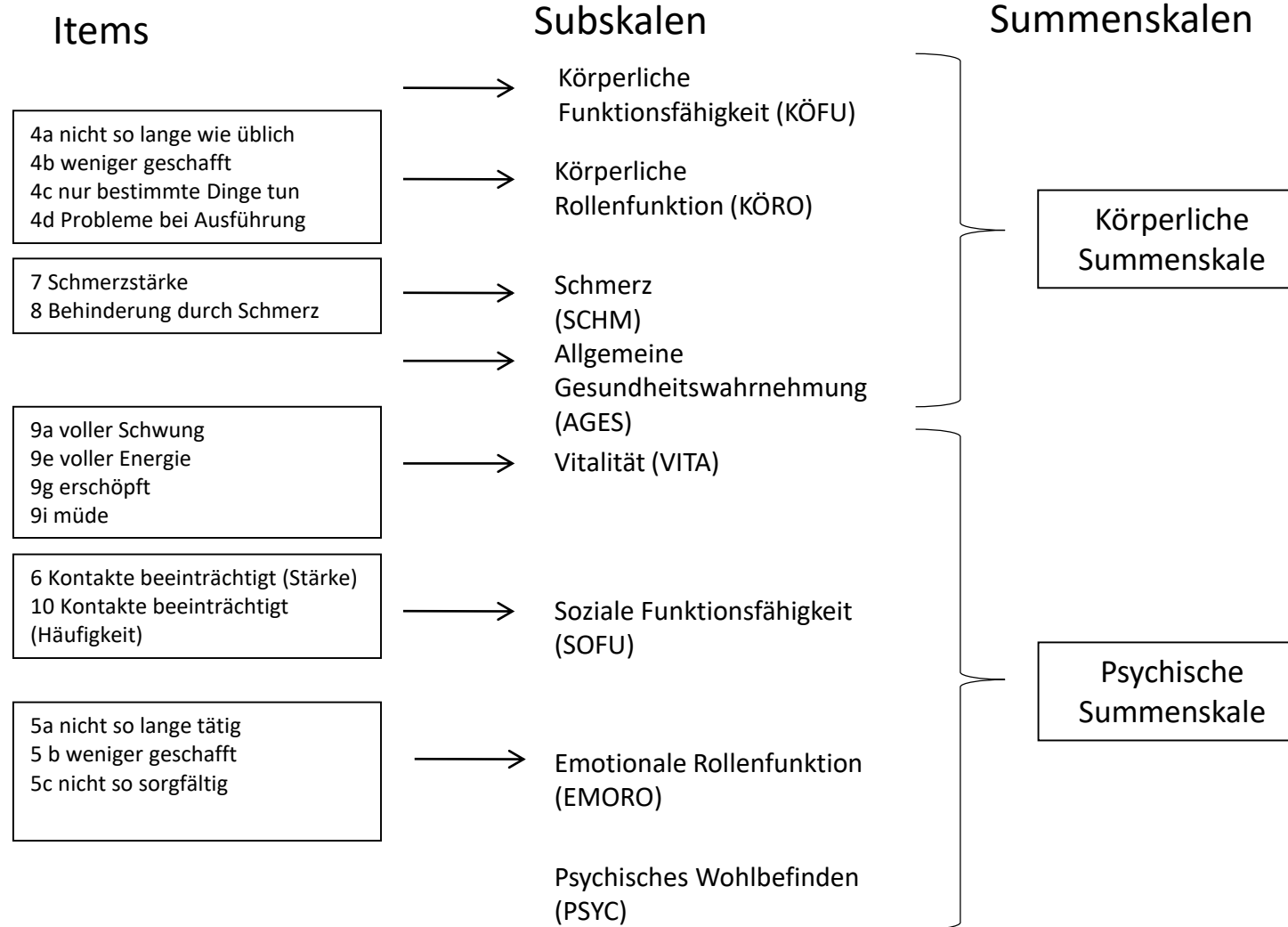
Nennen Sie zwei gängige Fragebögen zur Messung der Lebensqualität und vergleichen Sie diese hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität

	SF-36, Kurzform: SF-12	Health Utility Index - Mark III	EuroQoL 5D 3L
Dimensionen der Lebensqualität	körperliche Funktionsfähigkeit, Rollenfunktion / körperlich, Rollenfunktion / emotional, soziale Funktion, psychisches Wohlbefinden, Schmerz, Vitalität, allgemeine Gesundheitswahrnehmung	Sehfähigkeit, Hörfähigkeit, Sprachfähigkeit, Gehfähigkeit, Handfertigkeit, emotionale Befindlichkeit, kognitive Fähigkeit, Schmerzempfinden	Beweglichkeit/Mobilität, Selbstversorgung, allgemeine Tätigkeiten, Schmerz und körperliche Beschwerden, Ängstlichkeit und Niedergeschlagenheit
Anzahl Items	36; SF-12: 12	8	5
Antwortmöglichkeiten per Item	2er, 3er, 5er und 6er Skalen; vorgegebene Gewichtung für die Auswertung	5er und 6er Skalen	3er Skalen (neu mit 5er Skalen)
Mögliche Gesundheitszustände	178 523 361 331,2 Milliarden SF-12: 3 888 000	927 000	243
Zeitbezug der Fragen	die letzten 4 Wochen	Zeitpunkt der Befragung	Zeitpunkt der Befragung
Aggregation je Dimension	ja, Durchschnittsbildung (nur SF-36)	nein, Dimensionen sind nicht unterteilt	nein, Dimensionen sind nicht unterteilt
Befragungsart	Schriftlich	schriftlich	schriftlich
ungefähre Abnahmedauer	10 Minuten	5 Minuten	2-3 Minuten
deutsche Fassung	Ja	Testversion	Ja

	<u>Profil</u>	<u>Index</u>
<u>Krankheits-unspezifisch</u>	<ul style="list-style-type: none"> • SF-36, SF-6 • NHP (Nottingham Health Profile) • WHOQOL-100 	<ul style="list-style-type: none"> • EuroQoL/ EQ-5D • Health Utility Profile – Mark III
<u>Krankheits-spezifisch</u>	Diverse (z.T. nur eine Dimension)	Kaum existierend (da klinische Perspektive im Mittelpunkt)

SF-36



Quelle: Lauterbach KW, Schrappe M (2010): Gesundheitsökonomie, Management und Evidence-based Medicine: Handbuch für Praxis, Politik und Studium.

SF-36

Vorteile:

- detaillierte Ergebnisse LQ-relevanter Komponenten
- Vergleich einzelner Komponenten über Erkrankungen hinweg

Nachteile:

- kein Vergleich der LQ als Gesamtkonzept möglich
- Erfassung krankheitsspezifischer Ausprägungen nicht möglich

EuroQoL

Vorteile:

- Aggregation von Teilergebnissen verschiedener Dimensionen
- ermöglicht Vergleichbarkeit über Erkrankungen hinweg

Nachteile:

- Aggregation birgt Informationsverlust, wenig sensitiv für Veränderungen
- Erfassung krankheitsspezifischer Ausprägungen nicht möglich

Aufgabe 4.3

Bestimmen Sie die Kosten-Wirksamkeit einer Wundversorgung bei Dekubitus mit Plasmaderm im Vergleich zur Standardbehandlung (ohne Plasmaderm) für Bewohner einer stationären Pflegeeinrichtung (> 70 Jahre).

- a) Wie gehen Sie vor?
- b) Welche Kosten müssen Sie berücksichtigen?
- c) Nennen Sie relevante Effekte.
- d) Ist die Behandlung mit Plasmaderm kosteneffektiv?

Aufgabe 4.3 a)

Wie gehen Sie vor?

- Fragestellung spezifizieren
- Kostenermittlung
 - Wahl der Perspektive
 - Mengengerüst
 - Preisgerüst
 - Diskontierung?
- Bestimmung der Effekte
- Aufstellen der Kosten-Effektivitätsrelation

Aufgabe 4.3 b)

Welche Kosten müssen Sie berücksichtigen?

- Direkte medizinische Kosten
- Indirekte medizinische Kosten?
- Intangible Kosten?

Direkte medizinische Kosten: Materialkosten

	PLASMABEHANDLUNG	STANDBEHANDLUNG
Wochen	13,5	13,5
Verbandswechsel/Woche	5,96	6
Plasmabehandlungen/Woche	3	0
Materialkosten Verbandswechsel		
Materialkosten pro Verbandswechsel	10,63 €	10,63 €
Materialkosten Verband pro Woche	63,36 €	63,78 €
Summe Materialkosten Verband	855,40 €	861,03 €
Materialkosten Plasmabehandlung		
Materialkosten pro Plasmabehandlung	40,73 €	0 €
Materialkosten Plasma pro Woche	122,20 €	0 €
Summe Materialkosten Plasma	1.649,75 €	0 €
Gesamtkosten für Material		
Materialkosten/Woche	185,56 €	63,78 €
Summe Materialkosten	2.505,15 €	861,03 €

Direkte medizinische Kosten: Personalkosten

	PLASMABEHANDLUNG	STANDARDBEHANDLUNG
Wochen	13,5	13,5
Verbandswechsel/Woche	5,96 à 5 min	6 à 5 min
Wunddokumentation/Woche	1 à 5 min	1 à 5 min
Umlagerungen/Woche	70 à 3 min	73 à 3 min
Plasmabehandlungen/Woche	3 à 5 min	0 min
Dauer der Tätigkeiten/Woche		
Verbandswechsel	29,81 min	30 min
Wunddokumentation	5 min	5 min
Umlagerungen	210 min	219 min
Plasmabehandlungen	15 min	0 min
Personalkosten/Woche		
Verbandswechsel	12,52 €	12,60 €
Wunddokumentation	02,10 €	02,10 €
Umlagerungen	88,20 €	91,98 €
Plasmabehandlungen	06,30 €	0 €
Gesamtkosten für Personal		
Personalkosten/Woche	109,12 €	106,68 €
Summe Personalkosten	1.473,12 €	1440,18 €

**Personalminute=
0,42 €**

Aufgabe 4.3 c)

Nennen Sie relevante Effekte

Effekte

	PLASMABEHANDLUNG		STANDARDBEHANDLUNG	
	Beginn	Ende	Beginn	Ende
Größenveränderung der Wunde				
Wundgröße	7,483 cm ²	0,32 cm ²	8,931 cm ²	2,64 cm ²
Maximale Länge	4,97 cm	0,70 cm	4,73 cm	0,82 cm
Maximale Breite	2,09 cm	0,32 cm	2,51 cm	0,40 cm
Umfang	12,50 cm	2,60 cm	13,61 cm	2,84 cm
Absolute Flächenänderung	-	-7,163 cm ²	-	-6,291
Prozentuale Flächenänderung	-	-95,72%	-	-70,44%
Lebensqualität (Wound-QoL)				
QoL- Gesamtwert	1,88	0,80	1,71	1,31
Subskala Körper	0,80	0,00	0,60	0,20
Subskala Psyche	1,00	0,20	0,60	0,60
Subskala Alltagsleben	3,83	-	3,83	2,80
Änderung QoL-Gesamtwert	-	-1,08	-	-0,40

Aufgabe 4.3 d)

Ist die Behandlung mit Plasmaderm kosteneffektiv?

Kosten und Effekte

	PLASMABEHANDLUNG		
	Kosten	Effekt	Kosten pro Effekteinheit
Wundgrößenreduktion in cm ²	3.978,30 €	7,163 cm ²	555,40 € pro cm²
Wundgrößenreduktion in %	3.978,30 €	95,72%	41,56 € pro Prozentpunkt
Verbesserung QoL-Gesamtwert	3.978,30 €	1,08	3.683,61 € pro Punkt QoL-Wert

	STANDARDBEHANDLUNG		
	Kosten	Effekt	Kosten pro Effekteinheit
Wundgrößenreduktion in cm ²	2.301,21 €	6,291 cm ²	365,79 € pro cm²
Wundgrößenreduktion in %	2.301,21 €	70,44%	31,69 € pro Prozentpunkt
Verbesserung QoL-Gesamtwert	2.301,21 €	0,40	5.753,03 € pro Punkt QoL-Wert

Inkrementelle Kosten

$$t_{\text{CEA}} = \frac{\text{Kosten}_{\text{Plasmabehandlung}} - \text{Kosten}_{\text{Standardbehandlung}}}{\text{Effekte}_{\text{Plasmabehandlung}} - \text{Effekte}_{\text{Standardbehandlung}}}$$

$$\frac{\text{Zusätzliche Kosten neue Behandlung}}{\text{Zusätzliche Effekte neue Behandlung}}$$

$$t_{\text{CEA}} = \frac{3.978,30 \text{ €} - 2.301,21 \text{ €}}{7,163 \text{ cm}^2 - 6,291 \text{ cm}^2} = \frac{1677,09 \text{ €}}{0,872 \text{ cm}^2} = 1923,09 \text{ € mehr/zusätzl. cm}^2 \text{ Wundgrößenreduktion}$$

$$t_{\text{CEA}} = \frac{3.978,30 \text{ €} - 2.301,21 \text{ €}}{95,72\% - 70,44\%} = \frac{1677,09 \text{ €}}{25,28\%} = 66,34 \text{ € mehr/zusätzl. Prozentpunkt Wundgrößenreduktion}$$

$$t_{\text{CEA}} = \frac{3.978,30 \text{ €} - 2.301,21 \text{ €}}{1,08 - 0,40} = \frac{1677,09 \text{ €}}{0,68} = 2466,31 \text{ € mehr/zusätzl. Wound-QoL-Punkt}$$